

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Муниципальное образование город Армавир
МАОУ СОШ № 18 с УИОП

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения учителей
естественно- научных
дисциплин МАОУ
СОШ № 18 с УИОП

_____ Баталова С.А.
протокол № 1
от 23 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УР
_____ Извекова Н.В.
26 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

решением
педагогического
совета МАОУ СОШ №
18 с УИОП
_____ Татаренко М.М.
протокол № 1
от 30 августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультатива «Практикум по биологии»

для обучающихся 9 классов

Армавир 2024

1. Пояснительная записка

Человечество широко расселилось по планете. Здоровая экология среды обитания тесно связана со здоровьем человека. Немаловажную роль играет чистота, красота. Эстетическая привлекательность жилища. Научно-технический прогресс обуславливает появление в жизни новых вредных факторов и опасностей. В этих вопросах современный выпускник школы должен уметь разбираться. Должен понимать важность и значимость экологической составляющей в едином комплексе всех условий его места работы, учебы, отдыха, проживания.

Цель:

- **повышение качества биологического образования** на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Задачи курса:

1. Создать условия для формирования и развития практических умений в области исследования факторов, влияющих на состояние собственного здоровья.
2. Сформировать умения самостоятельно приобретать и применять знания.
3. Показать взаимосвязь здоровья человека и среды его обитания.
4. Повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы, изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования.
5. Формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников.
6. Научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

Курс рассчитан на учащихся 9 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Курс рассчитан на один год, всего 34 часа.

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая

проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший год.

Таблица распределения часов по годам обучения и темам

| № п/п | Наименование разделов и тем | Кол-во часов | Практические занятия |
|-------|--|--------------|----------------------|
| | 9 класс | | |
| | Раздел 1. «Многообразие организмов» | 13 | 1 |
| | Раздел 2. «Человек и его здоровье» | 8 | 1 |
| | Раздел 3. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» | 6 | |
| | Раздел 4. «Экосистемы и присущие им закономерности» | 6 | |
| | Итоговая контрольная работа. | 1 | |
| | Итого | 34 | 2 |

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностными результатами изучения биологии являются:

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

– социализация с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

4. Приобщение детей к культурному наследию:

– развитие осознанного современного многообразия типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– развитие умения признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

5. Популяризация научных знаний среди детей:

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

- овладение методами исследования природы;

- формирование интеллектуальных умений.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиями физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотических и алкогольных зависимостей, табакокурения и других вредных привычек;

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- развитие навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, иммобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

формирование коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской деятельности;

- содействие профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

8. Экологическое воспитание

- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного пользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

- способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей средой;

- повышение уровня экологической культуры и осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета;

- формирование экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметными результатами изучения биологии в основной школе являются:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Предметными результатами учащихся основной школы являются:

– объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных.

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;

– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

– пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

3. Содержание программы

9 класс

Раздел 1. «Многообразие организмов» (13ч.)

«Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека» (1ч.) Значение работ К. Линнея Ж.-Б. Ламарка. Основные

систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство, их соподчиненность.

«Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники» (1ч.) Царство грибов. Строение грибов. Жизнедеятельность, размножение, систематика.

«Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции» (1ч.) Клетки растений. Ткани растений. Органы растений.

«Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность» (1ч.) Основные процессы жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Почвенное питание. Размножение.

«Классификация растений. Водоросли, мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека» (1ч.) Отдел Красные, Бурые, Диатомовые водоросли. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные.

«Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека» (1ч.) Общая характеристика. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные.

«Покрывосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрывосеменных растений в природе и в жизни человека» (1ч.)

Тест «Царство растений» (1ч.)

«Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные» (1ч.)

Общая характеристика царства. Характеристика основных типов одноклеточных животных. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и в жизни человека.

«Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих» (1ч.) Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и в жизни человека.

Практикум «Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека» (1ч.) Распознавание на рисунках органов и систем органов у животных.

Собеседование «Эволюция строения и функций органов систем органов у животных» (1ч.)

Тест «Царство животные» (1ч.)

Раздел 2. «Человек и его здоровье» (8ч.)

Практикум «Строение организма человека. Ткани их строение и функции. Системы органов опоры и движения, выделения, размножения. Строение кожи» (1ч.) Распознавание на рисунках тканей, органов, систем органов.

Лекция «Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммуитет. Системы органов кровообращения и лимфообращения» (1ч.) Строение сердца. Строение и функции кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Пульс. Кровяное давление. Заболевания кровеносной системы.

«Система органов пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. (1ч.) Пищеварительная система. Заболевания пищеварительной системы.

Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма» (1ч.) Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

«Анализаторы, их строение и функции» (1ч.) Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов зрения, слуха, равновесия, осязания, вкуса, обоняния.

«Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека. (1ч.) Безусловные и условные рефлексы. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

«Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни» (1ч.) Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными).

Тест «Человек и его здоровье» (1ч.)

Раздел 3. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (6ч.)

«Вид, его критерии. Характеристика популяции» (1ч.) Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции.

«Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции, их значение. (1ч.) Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина.

«Микроэволюция, способы видообразования, дивергенция, конвергенция, параллелизм. (1ч.) Образование новых видов. Способы видообразования.

«Макроэволюция. Результаты эволюции. Направления и пути эволюции: биологический прогресс регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. (1ч.) Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле

«Происхождение человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Биосоциальная природа человека» (1ч.) Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Тест «Эволюция органического мира»

Раздел 4. «Экосистемы и присущие им закономерности» (6ч.)

«Среда обитания, экологические факторы. Экосистема, ее компоненты. Биотические связи в экосистемах» (1ч.) Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор. Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль.

«Цепи и сети питания, их звенья. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах» (1ч.) Трофические уровни. Саморегуляция и круговорот веществ-основа устойчивого развития экосистем.

«Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека» (1ч.) Причины устойчивости и смены экосистем.

«Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы» (1ч.) Агроэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем.

«Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы» (1ч.) Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

Тест «Экосистемы» (1ч.)

Итоговая контрольная работа. (1ч.)

4. Тематическое планирование.

| № | Тема | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся |
|---|------|--------------|--|
| 9 класс | | | |
| Раздел 1. «Многообразие организмов» 13 часов | | | |
| <i>Основные направления воспитательной деятельности: 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое</i> | | | |

| <i>воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i> | | | |
|--|---|---|--|
| 1 | Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека | 1 | Значение работ К. Линнея Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство, их соподчиненность. |
| 2 | Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники | 1 | Царство грибов. Строение грибов. Жизнедеятельность, размножение, систематика. |
| 3 | Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции | 1 | Клетки растений. Ткани растений. Органы растений. |
| 4 | Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность | 1 | Основные процессы жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Почвенное питание. Размножение. |
| 5 | Классификация растений. Водоросли, мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека | 1 | Отдел Красные, Бурые, Диатомовые водоросли. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. |
| 6 | Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека | 1 | Общая характеристика. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные. |
| 7 | Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека | 1 | Общая характеристика. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные. |
| 8 | Тест «Царство растений» | 1 | Общая характеристика царства. Характеристика основных типов одноклеточных животных. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и в жизни человека. |
| 9 | Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные | 1 | Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и в жизни человека. |
| 10 | Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих | 1 | Распознавание на рисунках органов и систем органов у животных. |
| 11 | Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека | 1 | Распознавание на рисунках органов и систем органов у животных. |
| 12 | Эволюция строения и функций | 1 | Распознавание на рисунках органов и |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | органов систем органов у животных | | систем органов у животных. |
| 13 | Тест «Царство животные» | 1 | |
| Раздел 2. «Человек и его здоровье» 8 часов | | | |
| <i>Основные направления воспитательной деятельности: 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i> | | | |
| 14 | Строение организма человека. Ткани их строение и функции. Системы органов опоры и движения, выделения, размножения. Строение кожи | 1 | Распознавание на рисунках тканей, органов, систем органов. |
| 15 | Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммуитет. Системы органов кровообращения и лимфообращения | 1 | Строение сердца. Строение и функции кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Пульс. Кровяное давление. Заболевание кровеносной системы. |
| 16 | Система органов пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины | 1 | Пищеварительная система. Заболевания пищеварительной системы |
| 17 | Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | 1 | Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой |
| 18 | Анализаторы, их строение и функции | 1 | Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов зрения, слуха, равновесия, осязания, вкуса, обоняния. |
| 19 | Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека | 1 | Безусловные и условные рефлексы. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. |
| 20 | Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни | 1 | Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными) |
| 21 | Тест «Человек и его здоровье» | 1 | Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными) |
| Раздел 3. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира. 6 часов | | | |
| <i>Основные направления воспитательной деятельности: 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i> | | | |
| 22 | Вид, его критерии. Характеристика | 1 | Вид, его критерии. Популяция – |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | популяции | | структурная единица вида и элементарная единица эволюции. |
| 23 | Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции, их значение | 1 | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. |
| 24 | Микроэволюция, способы видообразования, дивергенция, конвергенция, параллелизм | 1 | Образование новых видов. Способы видообразования |
| 25 | Макроэволюция. Результаты эволюции. Направления и пути эволюции: биологический прогресс регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. | 1 | Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле |
| 26 | Происхождение человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Биосоциальная природа человека | 1 | Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека. |
| 27 | Тест «Эволюция органического мира» | 1 | Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле |
| <p>Раздел 4. Экосистемы и присущие им закономерности. 6 часов</p> <p><i>Основные направления воспитательной деятельности: 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</i></p> | | | |
| 28 | Среда обитания, экологические факторы. Экосистема, ее компоненты. Биотические связи в экосистемах | 1 | Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор. Экосистема, ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. |
| 29 | Цепи и сети питания, их звенья. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах | 1 | Трофические уровни. Саморегуляция и круговорот веществ-основа устойчивого развития экосистем. |
| 30 | Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека | 1 | Причины устойчивости и смены экосистем. |
| 31 | Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы | 1 | Агроэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем |
| 32 | Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы | 1 | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере |
| 33 | Тест «Экосистемы» | 1 | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере |
| 34 | Итоговая контрольная работа 1 час | | |
| | Итого: 34 часа | | |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-
научных дисциплин
МАОУ СОШ № 18 с УИОП
от 23 августа 2024 года № 1
_____ /С.А. Баталова/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ Н.В. Извекова
26 августа 2024 года

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 294690421595703939189969587970239985033448729935

Владелец Татаренко Михаил Михайлович

Действителен с 04.06.2024 по 04.06.2025